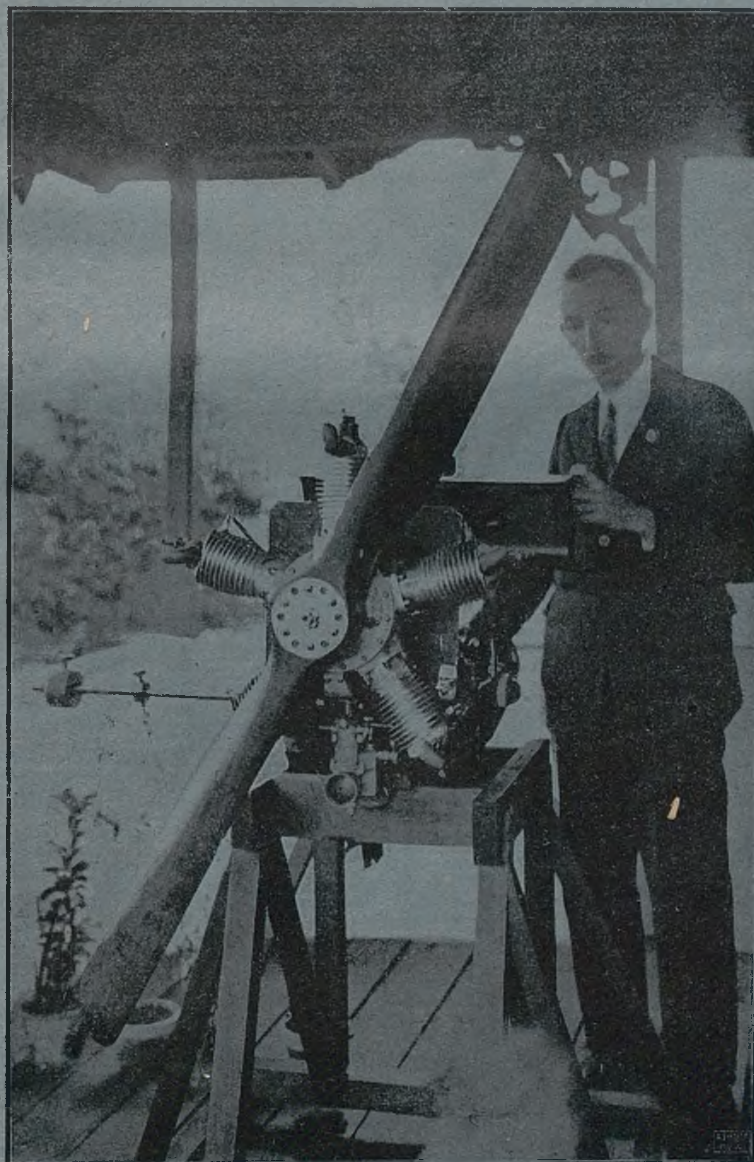
Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem

Cena numeru pojedyńczego 40 groszy

LOTNIK

ORGAN ZWIĄZKU LOTNIKÓW POLSKICH.

Nr. 19 (36)	POZNAŃ, WARSZAWA, KRAKÓW, LWÓW, KATOWICE	Rok II

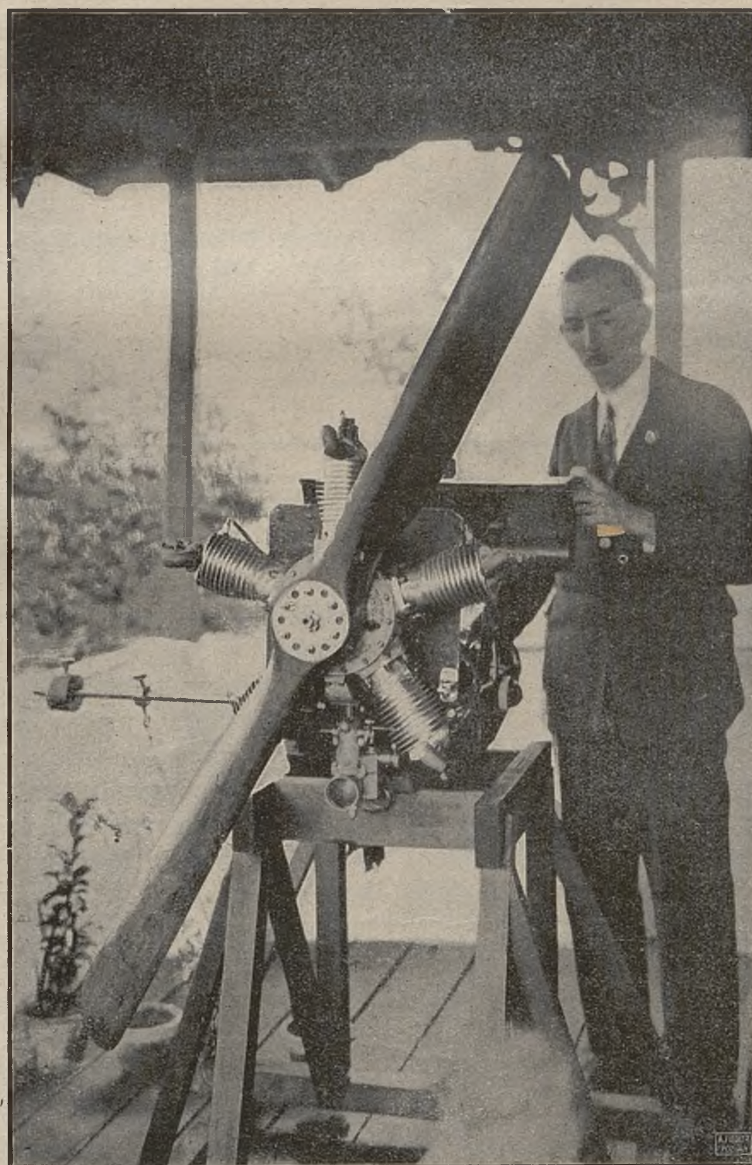


Członek Komitetu Redakcyjnego „Lotnika" inżynier W. Zalewski,
znany polski konstruktor lotniczy przy próbie, przez siebie wynalezionego i własnym kosztem zbudowanego silnika. Inż. Zalewski buduje prócz tego awionetkę, o czem bliższą wiadomość podajemy w kronice.

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: POZNAŃ, UL. RZECZYPOSPOLITEJ 9, TELEFON 5316.

LOTNIK
ORGAN ZWIĄZKU LOTNIKÓW POLSKICH.

Nr. 19 (36) | POZNAŃ, WARSZAWA, KRAKÓW, LWÓW, KATOWICE | Rok II



Członek Komitetu Redakcyjnego „Lotnika" inżynier W. Zalewski,
znany polski konstruktor lotniczy przy próbie, przez siebie wynalezionego i własnym kosztem zbudowanego silnika. Inż. Zalewski buduje prócz tego awionetkę, o czem bliższą wiadomość podajemy w kronice.

Organizacja, łącząca wszystkich polskich lotników, Związek Lotników Polskich, poniosła w ostatnim roku następujące straty:



Por.-obs. Wajda Jan,
† 26. 10. 1924, Biedrusko.



Kpr.-pil. Żmuda Ignacy,
† 26. 10. 1924, Biedrusko.



Por.-pil. Poteć Jan,
† 8. 11. 1924, Warszawa.



Sierż.-pil. Eder Władysław,
† 14. 1. 1925, Grudziądz.



Ppor.-pil. Marchlewski Walenty,
† 26. 3. 1925, Ławica.

Por.-pil. Fijałkowski,
† 31. 7. 1925, Warszawa.

Pil. Kortylewicz Damazy,
† 8. 8. 1925, Poznań.

Pil. Brzeziński Kaź.,
† 6. 8. 1925, Kraków.

Plut.-pil. Kalinowski Kaź.,
† 12. 8. 1925, Kraków.



Sierż.-mech. Mucha,
† 8. 11. 1924, Warszawa.

2 listopada 1925 r.

Przy końcu roku przystępujemy zwykle do obliczenia naszego bilansu, do stwierdzenia postępu i wysiłku, jaki zdołaliśmy w ubiegłym roku wykonać. W dniu dzisiejszym przystępujemy również do bilansu przykrego, lecz nie mniej ważnego i koniecznego, do bilansu strat naszych w lotnictwie.

Lotnictwo, które w ciągu kilkunastu lat zdołało dokonać niesłychanego postępu, które w r. 1910 potrafiło zaledwie dokonać przelotu z Francji do Anglji, a które dzisiaj pokrywa całą kulę ziemską siecią linji komunikacyjnej, niejednokrotnie przenosząc pasażerów w ciągu paru godzin z jednej części świata do drugiej, jak każdy postęp wymaga ofiar.

Postęp w lotnictwie, wyrażający się w zdobywaniu przestrzeni, w wyzyskiwaniu coraz lepszych konstrukcji, uzyskuje również większą, powiedzmy dziś nawet niż koleje żelazne, pewność ruchu. W roku 1910 na 10 lotów zdarzały się 2 wypadki. W chwili, gdy słowa te piszemy, odbywa się codziennie kilkadziesiąt tysięcy lotów, wypadki zdarzają się w odstępach dwutygodniowych. Z powyższego wypływa oczywisty wniosek, że lotnictwo jest dziś już bezpiecznem, szczególnie w komunikacji lotniczej, która wogóle wypadków prawie nie notuje. (Na całym świecie.) Komunikacja lotnicza w Polsce wypadków wogóle jeszcze nie miała. Inaczej rzecz się ma, gdy chodzi o wypróbowanie płatowców nowych, względnie loty na płatowcach, których konstrukcja w pierwszym rzędzie obliczoną była na szybkość i zwrotność, czyli na płatowcach wojskowych. W tej gałęzi mamy niestety do zanotowania ofiary położone dla dalszego rozwoju.

Nie chcemy dzisiaj roztrząsać wypadków lotniczych, które zdarzyły się w ubiegłym roku i bieżącym, pragniemy jedynie, by czytelnicy wszyscy przypomnieli sobie tych, którzy w walce z żywiołem powietrza w Polsce zginęli.

Metoda udoskonalona silnika spalinowego.

(Materjały do badania cyklu „stałego ciśnienia“)

Badając rozwój współczesnego silnika lotniczego przychodzimy do wniosku, iż osiąga on obecnie maximum doskonałości i pewności, jaki można osięgnąć stosując normalny cykl Otto (czterosuw).

Stwierdziwszy ten fakt zadajemy sobie pytanie czy „cykl“ Otto tj. proces spalania materjału pędnego przy stałej pojemności osiągnął maximum doskonałości i wykorzystania właściwości termicznych paliwa? Spróbujemy zanalizować wszystkie warunki, które dopomagają do najlepszego i najkorzystniejszego spalania.

Otrzymanie energji cieplnej w silnikach spalinowych zależy od warunków, w których gazy pracują tak w okresie poprzedzającym zapłon, jak i w czasie samego spalania.

Najlepsze spalenie nastąpi gdy:

a) stopień sprężania jest najwyższy,
b) temperatura przed zapłonem możliwie wyższa,
c) ilość tlenu w mieszance wystarczająca dla pełnego spalania,
d) mieszanka jest jednolita,
e) brak gazów obcych.

Spalanie gazów właściwie może się odbywać w warunkach najrozmaitszych, ale zasadniczo możemy określić sobie trzy typowe kategorje.

W kategorji A całkowitą ilość niezbędnego dla spalania tlenu dostarcza otaczająca warstwa powietrza i do momentu spalenia tlen ten nie miesza się zupełnie z paliwem. Jako przykład, możemy przytoczyć: płomień lampy gazowej (nie żarowej), w której gaz świetlny wychodząc z otworu palnika czerpie tlen z otaczającego powietrza i pali się płomieniem jasnym przy bardzo małym współczynniku użyteczności.

W danym wypadku gaz i powietrze znajduje się pod ciśnieniem normalnem (1 atmosfery), temperatura przed zapłonem jest niższa i w warstwie spalania znajduje się znacznie większa ilość tlenu niż potrzeba. Oprócz tego brak jednolitości mieszanki. Cząsteczki gazu zmuszone są jakby „wyszukać“ niezbędny dla nich tlen. Z powyższego wynika, że spalanie w formie przytoczonej we wszystkich momentach nie odpowiada warunkom wskazanym wyżej (najlepszego spalania).

W kategorji B paliwo miesza się tylko z pewną częścią tlenu niezbędnego dla pełnego spalania, a resztę otrzymuje z otaczającego powietrza. Przykładem może służyć palnik żarowy, mający znacznie większy współczynnik i do pewnego stopnia odpowiadający warunkowi, że mieszanka jest jednolitą. Jak widzimy w danym wypadku paliwo i powietrze zmieszane są w prawidłowej proporcji, wskutek czego nie obserwujemy nadmiaru tlenu i spalanie uskutecznia się niezależnie od środowiska wśród którego odbywa się proces łączenia się. Spalanie trwa tak krótki okres czasu i tak całkowicie, że reakcja łączenia się z poszczególnemi cząsteczkami objektów ograniczona jest poprostu pewną płaszczyzną. Przestrzeń ograniczoną, płaszczyznę nazywają zazwyczaj „sferą spalania“.

Spalanie według kategorji B nazywamy jeszcze „bezpłomiennem“. W danym wypadku nie trzeba mieszać tego pojęcia z pojęciem o spalaniu „powierzchownem“, kiedy łączenie się z tlenem ograniczone jest tylko pewną powierzchnią i może odbywać się według kategorji A. W kategorji zaś B spalanie odbywa się w masie samego gazu. Cząsteczkowe łączenie się paliwa i tlenu jest jakby ograniczone powierzchnią „flame cap“, ale to tłumaczy się tem, iż szybkość posuwania się reakcji równa jest szybkości samego potoku. Przy bezpłomiennem spalaniu już nie spotykamy mieszania się gazów spalonych ze świeżemi. Jak tylko mieszanka dosięgnie ogniowego daszku (flame cap), natychmiast się spala i produkty spalenia ulatniają się z tego środowiska. W wypadkach powyższych proces sam osięga wyższy stopień doskonałości. Jeżeli sporządzimy mieszaninę paliwa z powietrzem w ten sposób, żeby składowe części znajdowały się w prawidłowym stosunku i gdy mieszankę tą przed zapaleniem sprężymy i nagrzejemy, to otrzymamy wszystkie warunki doskonałego spalania, które odbywa się w danym wypadku nawet w obecności tak obcego gazu, jakim jest azot. Powyższy wypadek podporządkujemy pod kategorję C.

Teraz pozwolimy sobie porównać sposoby wykorzystania procesów spalania (suwów pracy) w silnikach istniejących. Rozdzielimy je na 3 grupy:

1. Silniki pracujące cyklem stałej pojemności.
2. Silniki pracujące cyklem stałej temperatury.
3. Silniki pracujące cyklem stałego ciśnienia.

Cykl Otto.

(Stosowany obecnie przy wszystkich silnikach samochodowych i lotniczych.)

Głównemi zaletami tego cyklu będą wygoda regulowania mocy (manipulowanie gazem) i możliwość stosowania lekkich i ruchomych konstrukcji. Ujemne strony: 1) stosunkowo mały współczynnik wydajności termicznej przy niskim stopniu sprężania pierwotnego (5—7). Mały stopień sprężania musimy stosować w celach zapobiegania samozapłonu przy materjałach pędnych, zawierających wielkie ilości wodoru;

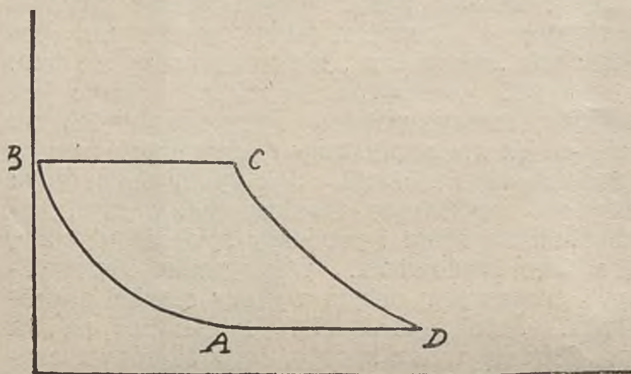
2) wielkie ciśnienie wybuchu, przypominające uderzenie młotem w tłok wymaga mocnej i stosunkowo ciężkiej budowy detali;

3) dla otrzymania małego stopnia sprężania musimy stosować wielką pojemność komory dawkowej, co wpływa bardzo ujemnie na odchód spalin (np. w silniku lotniczym „Fiat“ 260 MK

po zamknięciu wentyla wylotowego pozostaje 975 cm³ (27 proc.) gazów szkodliwych);

4) niezdolność do pracy przy zastosowaniu materjałów pędnych ciężkich.

Spalenie gazu w czasie cyklu Otto odpowiada tylko częściowo warunkom a, b, c i d, jako idealnym i może być zaliczone do kategorji C. Istnieją pewne ograniczenia nie dające możności wyzyskania wszystkich dogodności, wyłaniających z warunków wyżej wskazanych, a mianowicie: gęstość materjałów pędnych jest ograniczona ze względu na samozapłon tak samo jak i stopień sprężania. Dla zapobiegania temu zjawisku staramy się zniżyć temperaturę gazów[1]). Co się tyczy warunków karburacji, to współczesne aparaty (gazowniki) wykonują te zadania doskonale.



Cykl stałej temperatury.

Przy opracowaniu silników pracujących według cyklu Diesla myślano, iż będą one pracować cyklem stałej temperatury, na co między innemi wskazał Diesel w swoim patencie. Jednakże praktyka wykazała, iż silniki te pracują raczej na podstawie cyklu stałego ciśnienia i do dnia dzisiejszego nie udało się skonstruować lekkiego silnika spalinowego pracującego cyklem stałej temperatury.

Cykl Diesla.

Cykl Diesla ma cały szereg zasadniczych udoskonaleń i dogodności jak to wysoki współczynnik wydajności termicznej, możność stosowania ciężkich olejów mineralnych i organicznych[2]) jako materjałów pędnych, możność regulowania, napełniania cylindrów (ma się rozumieć w pewnych granicach) i wysoką temperaturę sprężania (zbędne specjalne aparaty zapłonu).

Ujemnemi cechami cyklu wyżej opisanego będą pewne niedogodności i trudności wynikające z momentu bardzo wysokiego sprężania:

1. Detale silnika muszą być wykonywane masywnie i nadzwyczaj dokładnie.
2. Niezbędna jest pompa do podawania materjału pędnego do cylindrów pod wysokiem ciśnieniem i kompresor.
3. Regulacja podaży paliwa w zależności od obciążenia silnika jest utrudniona.
4. Mała przestrzeń dawkowa dla paliwa.
5. Ciężkie zapuszczenie silnika.
6. Stosunkowo mały współczynnik mechaniczny wskutek wielkich powierzchni, tarcia, ścisłego uszczelnienia itp.

Proces spalania odbywa się przy cyklu Diesla jak wykazuje praktyka na podstawie warunków kategorji B. Doskonały efekt termiczny osiągnięty wskutek zadośćuczynienia warunkom a i częściowo d.

Cykl pół - Diesel.

Silniki z główkami żarowemi tzw. pół-Diesle posiadają większość zalet silników Dieslowskich i tylko wskutek mniejszego stopnia sprężania współczynik termiczny jest mniejszy. Jak w wypadku poprzednim części składowe wymagają ciężkiej stosunkowo budowy, co stało na przeszkodzie wykonania dla celów komunikacyjnych. Zapuszczanie komplikuje się potrzebą nagrzewania główki żarowej. Spalanie odpowiada kategorji A. Paliwo wtryskuje się do sprężonego powietrza i każda cząstka jego sama musi znaleźć niezbędny tlen. Zmieszanie jest niedostateczne wskutek czego na ściankach cylindra i dnie tłoku powstaje osad węglowy.

Zbadawszy stosowane obecnie zasady pracy silnika spalinowego przychodzimy do wniosku, że cykl Otto nie odpowiada niezbędnym warunkom ekonomji, natomiast Diesel wymaga ciężkiej konstrukcji. Musimy szukać innych dróg. Część konstruktorów poszła po linji dalszego rozwoju zasady Diesla. Wynikiem ich pracy jest silnik samochodowy Peugeot'a (dwucylindrowy) i silnik lotniczy Beardmore. Znane nam są pewne prace inżynierów włoskich, do których później powrócimy w specjalnym artykule.

Inne grupy czynią wysiłki w kierunku stworzenia turbiny gazowej[3]). Idea w zasadzie bardzo stara, do dnia dzisiejszego nie dała w żadnem wypadku wyników zadowalających.

Te stałe poszukiwania doskonałych form i sposobów wykorzystania energji cieplnej, doprowadzają do tego, że na nowo staje się aktualną maszyna parowa (turbina), ale przy prężnościach pary do **120 atm.** Efekt termiczny takiego silnika już jest wyższy od Dieslowskiego i widzimy, że niektórzy konstruktorzy uważają kwestję zastosowania maszyny parowej do lotnictwa za aktualną. Jako przykład możemy przytoczyć patent dr. Wagnera z Hamburga (Numer 293 239/77 h. z roku 1925).

Przechodząc jednakże do silnika spalinowe-

---

[1]) W silnikach pracujących cyklem Otto temp. w różnych punktach diagramów przedstawia się następująco:
Początek ssania 400°, koniec ssania 125°, sprężanie 500°, wybuch (palenie) 1 500°, początek wydmuchu 700°, wydmuch 500°, koniec wydmuchu 400°.

[2]) W r. 1918 zastosowałem **terpentynę** do pędzenia Diesla 80 MK z wynikiem zadowalającym. Zmieniłem tylko ustrój igły.

[3]) W jednym z najbliższych numerów „Lotnika" damy artykuł poświęcony turbinom spalinowym. M. B.

go, zatrzymujemy się na grupie motorów pracujących cyklem **stałego ciśnienia.** Ten typ silników posiada wielką ilość zalet zasadniczych Dieslowskich. Pewne jednak trudności natury konstrukcyjnej, nie pozwoliły do tej pory stworzyć typu praktycznego. Postaramy się zanalizować zasady „stałego ciśnienia". Diagram teoretyczny widzimy na rys. 1. AB. sprężanie adiabatyczne od normalnego do maksymalnego. BC — powiększenie ciepła przy stałem ciśnieniu atmosferycznem i CD spadek ciśnienia do normalnego. DA ochłodzenie przy ciśnieniu atmosferycznem.

Musimy odnotować, iż spalanie odbywa się przy stałem ciśnieniu maksymalnem dla całego cyklu i nie widzimy tu miejsca migawkowego wzrostu ciśnienia przy zapłonie, jakie widzimy przy cyklu Otto.

inż. M. Bohatyrew.

(Ciąg dalszy nastąpi)

Jak zbudować szybowiec i samolot sportowy.

Znamiennem zjawiskiem, które od lat paru można zaobserwować zagranicą, jest mnożąca się coraz bardziej ilość małych samolotów sportowych, tanich, ze słabemi silnikami, o konstrukcji z roku na rok coraz prostszej, coraz doskonalszej, przedewszystkiem z punktu widzenia taniości i łatwości budowy.

Co jest najbardziej interesującem, to fakt, że znaczna większość tych małych samolotów wyszła z rąk amatorów, ewtl. została zbudowana przez kółka lotnicze, lub inne tego rodzaju stowarzyszenia, a tylko niewielki procent zbudowano w fabrykach samolotów.

Tak ożywiony ruch zagranicą w dziedzinie lotnictwa sportowego, świadczy o tem, że szerokie masy coraz bardziej odczuwają potrzebę uprawiania sportu lotniczego, a następnie o tem, że zbudowanie takiego małego samolotu nie należy do rzeczy ani zbyt trudnych, ani zbyt kosztownych. Pozatem świadczy to wszystko o wielkiej popularyzacji lotnictwa zagranicą.

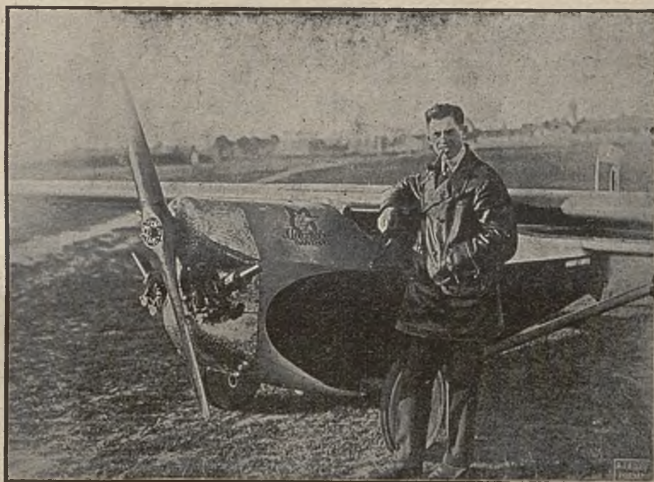
Że podobny ruch jest dla lotnictwa danego kraju nadzwyczajnie korzystnym, nie będę nawet dowodził, bo sprawę tą poruszano w „Lotniku" bardzo często, zresztą zrozumiałem jest, że konstruktorzy - amatorzy, którzy uprawiają z własnego popędu sport lotniczy, stworzą ośrodek rezerw wojsk lotniczych itd. itd., — rzeczy to z dawna znane i wałkowane już na wszystkie strony.

Mimowoli jednak nasuwają się pewne refleksje i porównania formułujące się w prostem zapytaniu: A co u nas dotychczas na tem polu zrobiono? — Nic!, albo prawie nic!

Dotychczas zbudowano w Polsce dwa samoloty sportowe.

Pierwszy zbudowali bracia Gabriel (Niemcy) w Bydgoszczy w 1922 r., drugi zbudowano w Centr. Zakł. Lotniczych w Warszawie według projektów stud. polit. Dąbrowskiego z końcem ubiegłego roku.

Czemże można sobie wytłomaczyć takie zaniedbanie u nas tej bardzo ważnej gałęzi lotnictwa? Czy obojętnością społeczeństwa dla spraw lotnictwa, czy lenistwem, czy też brakiem odpowiedniej propagandy, czy już wreszcie niewiadomo czem? To też nic dziwnego, że przeglądając zagraniczne czasopisma, przepełnione opisami samolotów sportowych, odczuwało się zawsze pewnego rodzaju uczucie przygnębiającego upokorzenia.



Niemiecki płatowiec sportowy z wynalazcą i wykonawcą.

Lepiej już cokolwiek przedstawia się u nas sprawa lotnictwa szybowego, przypuszczalnie jednak, tylko dzięki dwom urządzonym dotychczas konkursom i dobrze poprowadzonej w tym kierunku propagandzie.

Czemże jednak, powtarzam, tłomaczyć zupełne zaniedbanie lotnictwa małosilnikowego? Pierwszą przyczyną jest prawdopodobnie to, że dotychczas nie pomyślano o urządzeniu konkursu na podobne samoloty, a co do drugiej przyczyny, to jej wyjaśnienie dał mi pewien mały przypadek.

Gdy pewnego dnia oprowadzałem w tutejszej wytwórni „Samolot“ (gdzie pracuję) wycieczkę uczniów gimnazjalnych, przybyłych specjalnie w tym celu aż z Kalisza i odpowiadałem na niezliczoną ilość pytań, zadawanych w kwestji budowy samolotów, posłyszałem, już po ukończonem oprowadzaniu, parę interesujących zapytań.

„Proszę pana“ — mówił jeden z uczniów, „ja mam w domu mały silnik od motocykla Harley - Davidson — bardzo chciałbym zbudować mały samolot sportowy, czyby pan nie mógł mi powiedzieć, ileby to kosztowało, — prócz tego czy niema przypadkiem w polskim języku jakiejś książki o tem, jak się taki samolocik buduje — czy pan nie mógłby mi wskazać takiej książki?“

Do pytającego przyłączyło się jeszcze paru uczniów i dalejże zasypywać mnie pytaniami w poruszonej materji.

Opisane zdarzenie sprawiło mi, beznadziejnemu fanatykowi lotnictwa, rzetelną radość. — A więc nietylko, że nie brak u naszych najmłodszych, a zatem najgorliwszych, zainteresowania lotnictwem sportowem, ale naodwrót, istnieje bardzo wielka chęć i dobra wola zdziałania czegoś na tem polu.

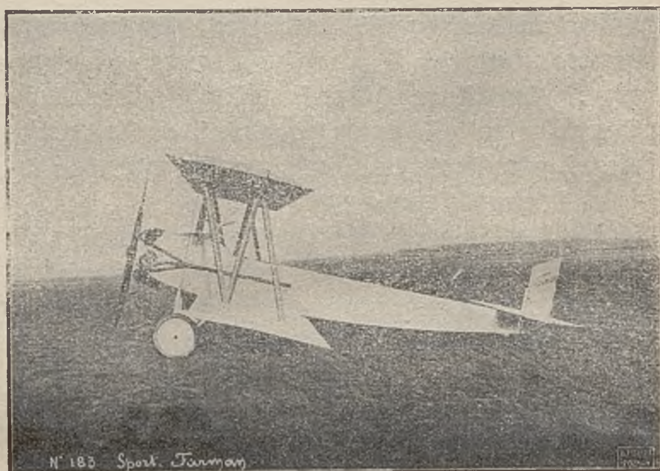
Nie koniec na tem; — redakcja „Lotnika“ w ostatnich czasach otrzymała i otrzymuje wiele listów z zapytaniami w tej samej kwestji.

Jak więc widzimy, zainteresowanie sportem lotniczym istnieje i, jak się zdaje, brak tylko impulsu w postaci książki, którąby dała pewne niezbędne początkowe wskazówki i proste sposoby obliczania i projektowania samolotów sportowych.

To też redakcja „Lotnika“ w zrozumieniu tej potrzeby, postanowiła rozpocząć pod nagłówkiem, który nosi niniejszy artykuł, druk serji artykułów, w których postaramy się wyłożyć jasno i przystępnie, jak obliczać, projektować i budować samolot sportowy i szybowiec. Do zrozumienia tych artykułów niezbędne są pewne wiadomości z fizyki, matematyki, wytrzymałości materjałów, chociaż starać się będziemy dać jak najbardziej wyczerpujące w tym względzie wyjaśnienia, nie przekraczając pewnych ram.

Ponadto postaramy się zaznajomić czytelnika z zasadniczymi elementami konstrukcji samolotów, oraz podamy ceny materjałów i przybliżony koszt wykonania małego sportowego samolotu.

Prócz tego redakcja „Lotnika“ chcąc przyjść z fachową pomocą, zajmującym się lotnictwem małosilnikowem, ma zamiar otworzyć w „Lotniku“ dział porad i wskazówek dla budujących samoloty sportowe. W dziale tym pomieszczać się będzie krytykę nadsyłanych projektów, odpowiedzi na zapytania dotyczące konstrukcji i budowy, oraz wszelkie rady i wskazówki w dziedzinie samolotu sportowego.



Płatowiec sportowy „Farman“.

Dział ten, jak sadzę, ożywi znacznie zainteresowanie tą ważną gałęzią lotnictwa i pozwoli nam, na utrzymanie stałego kontaktu z czytelnikami, stawiającymi w tej dziedzinie pierwsze kroki. Oszczędzimy również w ten sposób wiele trudu i pieniędzy zapalonym do pracy amatorom - konstruktorom, kierując i korygując ich pracę.

———

Być może, że zamierzona nasza praca doda bodźca chętnym, być może, że pomnoży ilość amatorów lotnictwa sportowego, i bardzo też być może, że w przyszłym roku, „Lotnik“ zamieści opisy samolotów sportowych, zbudowanych przez jego czytelników, — samolotów, powstałych pod wpływem „Lotnika“, i będących jego duchowem dziełem.

I będzie to dla nas największą nagrodą.

W. Korbel.

Jak powinien postępować pilot, by uniknąć przymusowych lądowań.

(Ciąg dalszy)

Przy niskim stanie chmur, które pokrvwają cały nieboskłon, najlepiej trzymać się torów kolejowych, dróg, kompleksów lasów itd., aniżeli lecieć na przełaj, zbłądzać i lądując przymusowo często z powodu braku benzyny, rozłożyć płatowiec na szczątki. Przy locie nad chmurami należy tak posługiwać się busolą i zegarkiem, aby w każdej chwili być pewnym miejsca, nad którym płatowiec się znajduje. Należy o ile możności unikać lotów nad chmurami, w szczególności gdy wykonuje się loty nad morzem, nad górami lub w pobliżu granicy. Jeżeli okaże się, żeśmy zbłądzili, wówczas kierując się kompasem, wracać mniejwięcej w miejsce odlotu, lub szukać przestrzeni wolnej od chmur, i jeżeli można lądować. Natychmiastowe lądowanie może doprowadzić do katastrofy. Busolę należy zawsze przed odlotem sprawdzić, w razie fałszywego wskazywania skompensować ją. **Do kompensacji busoli lotniczej** ustawia się samolot na specjalnej betonowej okrągłej podstawie, zaopatrzonej podziałką na 360^0 ściśle do kierunków świata. Posadzkę tą można zastąpić teodolitem, według którego na każdym miejscu możemy ustawić samolot w różnych kierunkach, np. na północ, południe, wschód itd. Najpierw ustawiamy płatowiec w kierunku północy i w kabinie obserwatora, wzgl. pilota przymocowujemy busolę. Przez podstawienie klinów pod tarcz, zapomocą której busolę przyśrubowujemy do boków płatowca, regulujemy ją tak, aby kierunek północ—południe busoli był równoległy do osi podłużnej płatowca. W dalszym ciągu ustawiamy płatowiec, w 8 pomocniczych kierunkach świata i odczytujemy różnicę wykazaną przez busolę a kierunek. Różnicę tą zliczamy i dzielimy przez ilość nastawianych kierunków (w tym wypadku 8). Otrzymaną liczbę w stopniach uwzględniamy na busoli w ten sposób, że posiłkując się podkładaniem kliników pod tarcz wyżej wspomnianą, przesuwamy różę busoli o wzmiankowaną ilość stopni. Ponownie ustawiamy samolot w 8 kierunkach świata, notując na tabliczce odchylenia igły magnetycznej busoli od kierunku świata. Tabliczka w ten sposób zestawiona, daje nam możność uwzględnienia różnicy odchylenia róży busoli od właściwego kierunku przy locie. Oprócz busoli, o której wspomniałem, obserwator i pilot powinni posiadać mapę dobrze czytelną w skali 1 : 100 000. Pilot, który zdaje się tylko na orjentację obserwatora, zapomina, że w chwili zbłądzenia nie będzie mógł w niczem pomóc, ani sobie ani obserwatorowi. Jeżeli obserwator się zgubi, natenczas winien o tem donieść niezwłocznie pilotowi. Jeżeli tenże także się nie zorjentuje, a wyjście staje się coraz trudniejszem, należy wylądować na dobrym terenie i od miejscowej ludności dowiedzieć się o położeniu miejsca wylądowania. Następnie zorjentować się i kontynuować lot. Odbycie lotu zależy w wielu wypadkach **od warunków atmosferycznych.** W czasie lotu załoga powinna stale obserwować zjawiska a więc: czy nadchodzi mgła, czy powała z chmur staje się gęstsza, lub rozwiewa się, czy płaty chmur umożliwiają orjentację, czy na horyzoncie nie widać smug, zwiastujących deszcz. Pogoda nie jest zawsze stała na przestrzeni kilkuset kilometrów i często startując w Poznaniu, w locie do Warszawy natrafia się po godzinie na mgłę, niskie chmury lub nawet deszcz, wówczas często jest koniecznem wybrać lotnisko pomocnicze lub leżące w sąsiedztwie i tam przeczekać. Można też lecieć dalej, lecz często lot taki prowadzi do dezorjentacji i w 50 proc. do przymusowego lądowania. Dlatego przed odlotem należy studjować zawsze mapkę synoptyczną (warunki meteorologiczne), a o ile możliwe porozumieć się wprzód telefonicznie z portem, do którego mamy lecieć, pytając się o stan pogody. Gdy spotka nas po drodze burza, wówczas należy ją ominąć lub wznieść się ponad nią. Jako zasada na dalsze przeloty powinna być właściwa wysokość 1500—2000 mtr. tymbardziej, że umożliwia przegląd terenu i odpowiednią orjentację. O ile niema bezwzględnej konieczności, unikać latania w deszczu. Lot taki natęża pilota i samolot. Jeżeli oderwane chmury przepływają nad ziemią, wznieść się ponad nie. Utrudnia to nieco orjentację, lecz nie uniemożliwia. O ile chmury zasłaniają w zupełności nieboskłon, lepiej lecieć pod niemi. Gdy musimy przelecieć zwał chmur, obserwować bezwzględnie wysokościomierz. Najgorszym wrogiem lotnika jest mgła. Mgła powstaje najczęściej rano i wieczorem krótko przed zapadnięciem zmroku. Na wiosnę i jesienią zasnuwa ona łąki i utrudnia lądowania na własnym lotnisku. Aby umożliwić niektórym zorjentowanie się na **mapce synoptycznej,** krótko ją objaśnię. Na mapce tej zobaczymy litery N. i W.; oznacza to niż i wyż barometryczny. Dalej widzimy linje łączące ośrodki o jednakowem ciśnieniu. Są to tak zwane izobary. W końcu widzimy kółka czarne, lub w połowie albo w ćwierci zaczernione, oznaczają one stan zachmurzenia. Ponadto spostrzegamy strzałki z chorągiewkami, które oznaczają nam siłę i kierunek panujących wiatrów.

Niedomagania silnika.

Tu przedstawię w tabeli przegląd niedomagań silnika, powody i środki zaradcze.

Szczudłowski, mjr. - pilot.

(Ciąg dalszy nastąpi)

Międzynarodowe prawo lotnicze.

W związku z Międzynarodową konferencją F. A. I w Pradze, podajemy poniżej artykuł o prawie lotniczem, które było jednym z punktów obrad konferencji. (Red.)

Od pierwszej chwili podboju powietrza przez człowieka, ujawniła się poważna luka w prawie międzynarodowem. Dopóki przeloty poza granicę jednego państwa były tylko eksperymentem, rekordem nieprawdopodobnym, witano wszędzie lotnika, którego przelot już długo przedtem był tematem niewyczerpanym dla wszystkich dzienników, jak bohatera. W ogólnej radości zapomniano zupełnie o czczej formalistyce paszportowej itp. Z chwilą jednak, gdy lotnictwo wyszło ze stadjum ryzykownej demonstracji, a raczej stało się objawem życia normalnego, biurokracja weszła znów w swe prawa i stanęła bezradna. Nikt nie wiedział jakie stosować przepisy wobec człowieka, który nie załatwiwszy przewidzianych formalności celnych i paszportowych na granicy, znalazł się nagle w granicach państwa. Konieczność międzynarodowej regulacji ruchu lotniczego występowała coraz jaskrawiej.

Za inicjatywą Francji, pionierki w dziedzinie awjacji, powołano do życia „Comité Iuridique International de l'Aviation". Zadaniem tego komitetu było opracowanie „Międzynarodowego kodeksu Powietrznego" (Code International de l'Air). Po krótkich przygotowaniach odbył się pierwszy kongres Komitetu Prawodawczego w r. 1910 w Paryżu. Zaś dwa następne w r. 1912 w Genewie i w r. 1913 w Frankfurcie nad Menem. Z powodu wojny zawieszono prace komitetu. Następny kongres odbywa się po zawarciu pokoju i to w Monaco w r. 1921.

Szalony rozwój lotnictwa w czasie wojny spowodował, że prace pierwszych trzech kongresów musiano skreślić i rozpocząć zupełnie od nowa. Niebywałe możliwości komunikacji lotniczej, których przed wojną nawet nie przeczuwano, domagały się zupełnie innego, szerszego uchwycenia kwestji. To też opracowanie tak rozległego materjału posuwało się bardzo powoli z miejsca. Na dalszych kongresach V w Pradze Czeskiej w r. 1922 i VI w Rzymie w r. 1924 zdołano opracować zaledwie sześćdziesiąt wstępnych artykułów Code International de l'Air. Na kongresie w Rzymie nie zdołano nawet załatwić całego porządku obrad, gdyż w toku dyskusji wysuwały się ciągle nowe i nieprzewidziane kwestje.

W pracy ostatniego kongresu brało udział 28 państw, które sankcjonowały wszystkie artykuły kodeksu i po ostatecznem jego opracowaniu dostosują do niego swe ustawodawstwo.

Dnia 28 września rb. rozpoczął się w Lyon następny VII. Kongres Comité Iuridique International de l'Aviation. Kongres obejmuje zagadnienia reglamentacji celnej w awiacji międzynarodowej, kwestje ubezpieczeń w lotnictwie i regulację lotnictwa sanitarnego na wypadek wojny.

Kwestje te zostały już opracowane przez komitet ścisły. Projekt, który został przedłożony Kongresowi do dyskusji przedstawia się w zarysie jak następuje:

I. Reglamentacja celna w lotnictwie międzynarodowem.

A. Przepisy ogólne dla wszystkich statków powietrznych.

Artykuł 1. Każdy aerostatek odbywający podróże międzypaństwowe powinien rozpocząć lot w porcie celnym i pierwsze lądowanie zagranicą wykonać również w porcie celnym.

Art. 2. Na wypadek lądowania przymusowego, ładunek powinien być stwierdzony przez celnika, w braku tegoż przez władze policyjne, które poczynią odpowiednie adnotacje w książce lotów i dokumentach.

Art. 3. Władze policyjne po stwierdzeniu lądowania przymusowego winny złożyć raport najbliższemu urzędowi celnemu.

Art. 4. Połamanie aparatu podczas lądowania wymaga potwierdzenia władz policyjnych, na zasadzie którego graniczny urząd celny dokonuje powrotnego wywozu szczątków aerostatku.

B. Przepisy dla statków transportowych.

Art. 5. Każdy aerostatek cywilny, przewożący towary, musi być zaopatrzony w deklarację, wykazującą ilość i miejsce przeznaczenia poszczególnych towarów, jak też i w list przewozowy dla każdego z odbiorców.

Art. 6. Przedstawiciel transportera jest z wykluczeniem sprzeciwu tegoż, upoważniony do dokonania wszelkich formalności celnych.

II. Ubezpieczenia.

A. Ubezpieczenie aerostatku.

Art. 1. Właściciel statku może go ubezpieczyć na pełną wartość przeciwko wszelkiemu ryzyku, wynikającemu z komunikacji lotniczej, za wyjątkiem wypadków spowodowanych umyślnie.

Art. 2. Ubezpieczenie nie obejmuje wypad-

ków pochodzących z niedbalstwa właściciela, lub nieprawidłowego utrzymania statku. Statek zaopatrzony w prawidłowy certyfikat jazdy, uważa się dopóki ubezpieczający nie dowiedzie czegoś przeciwnego, jako wysłany w stanie zdatnym do lotu.

Art. 3. Ubezpieczenie, które przekracza wartość statku redukuje się do tejże wartości, o ile ubezpieczenie dokonano w dobrej wierze; na wypadek rozmyślnego podania za wysokiej sumy, ubezpieczenie upada.

Art. 4. Statek ubezpieczony może być przyznany ubezpieczającemu, o ile szkody przekraczają ¾ wartości statku, a także na wypadek zaginięcia samolotu, lecz nie rychlej jak dwa miesiące po otrzymaniu ostatnich wiadomości od załogi.

B. Ubezpieczenie towarów.

Do ubezpieczenia towarów stosuje się te same przepisy zasadnicze, co do aerostatków.

C. Ubezpieczenie osób.

a) Ubezpieczenie pasażerów.

Art. 7. Każdy dokonywujący przewozu pasażerów, jest zobowiązany do ubezpieczenia pasażerów przeciwko wszelkim wypadkom w czasie lotu.

Art. 8, 9 i 10. Ubezpieczenie winno być zawarte u towarzystwa uznanego przez rząd tego państwa, w którem znajduje się siedziba właściciela aerostatku.

Ubezpieczenie zawarte w kraju właściciela aerostatku rozciąga się także na wszystkie państwa, w których statek kursuje.

Ubezpieczenie winno być zawarte na nazwisko pasażera i obejmować wszystkie wypadki z wyjątkiem tych, które są spowodowane przez niego rozmyślnie.

Art. 11. Sumy minimalne, przynależne poszkodowanemu pasażerowi, lub na wypadek śmierci, jego następcom prawnym, należy ustalić przez konwencję międzynarodową.

b) Ubezpieczenie pilota i personelu.

Art. 12. W wszystkich krajach, w których pilot i personel lotniczy nie jest zabezpieczony przeciwko wypadkom w czasie służby przez ustawodawstwo społeczne, ubezpieczenie pilota i personelu pracującego na statku jest obowiązkowe.

d) Ubezpieczenie przeciwko odpowiedzialności.

Art. 13, 14, 16 i 17. Każdy właściciel aerostatku musi się ubezpieczyć przeciwko szkodom na osobach lub przedmiotach, spowodowanym przez działalność jego statku. Warunki tego ubezpieczenia należy unormować przez koncesję międzynarodową.

Żaden statek nie może być dopuszczony do komunikacji bez przedłożenia kontraktu ubezpieczenia. Ubezpieczenie to jest ważne we wszystkich krajach i musi pokrywać sumę wszystkich uczynionych szkód.

Art. 18, 19 i 20. Ofiary wypadku mają bezpośrednie prawo do sum ubezpieczeniowych, które zostaną wypłacone jako odszkodowanie. Postępowanie przeciwko ubezpieczającemu należy wnieść w tym samym sądzie, w którym toczy się postępowanie przeciwko odpowiedzialnemu właścicielowi statku.



„Farman" z Warszawy przyleciał.

Z chwilą wypłacenia sum ubezpieczeniowych ofiarom wypadku, właściciel jest zwolniony od wszelkiej odpowiedzialności.

Powyższy projekt jest rozszerzeniem części porządku obrad ostatniego kongresu w Rzymie.

Wobec sumiennego i bardzo szczegółowego opracowania tekstów prowizorycznych, jest rzeczą niemal pewną, że artykuły zostaną przyjęte w obecnem ich brzmieniu. Ewentualne drobne poprawki szczegółów, nie zmienią nic w zasadniczych linjach tego projektu.

Jak wielką wagę do tych prac przykłada Francja, widzimy choćby z tego, że patronat kongresu przyjął Prezydent Republiki Francuskiej, a otwarcia zjazdu dokonał osobiście prezydent Izby deputowanych E. Herriot.

W kongresie tegorocznym wzięło udział około 30 państw, których sankcja daje gwarancję, że trudy komitetu nie pójdą na marne i że Code International de l'Air w niedalekiej przyszłości zostanie wprowadzony w życie. **A. C.**

KRONIKA

ANGLJA.

Próby helikoptera. W ostatnim tygodniu odbyły się w Anglji w obecności Ministra Lotnictwa próby wynalazku inż. la Cierva zwanego autogiro. Jest to połączenie płatowca z helikopterem czyli śmigłowcem. Autogiro posiada kadłub normalnego samolotu z silnikiem i śmigłem ciągnącem, natomiast płaszczyzny są umieszczone ponad kadłubem (4) w formie czteroramiennego śmigła. Płaszczyzny obracają się samoczynnie wskutek ruchu postępowego autogiro. W czasie prób, których dokładny opis podamy w następnym numerze wykazał autogiro wielką dążność do wznoszenia się w kierunku prawie pionowym.

FRANCJA.

Konkurs o puhar Beaumont. 18 października odbył się powyższy konkurs w Istres. Zgłoszono 2 płatowce mianowicie: Nieuport - Delage, jednopłatowiec z silnikiem Hispano - Suiza 600 MK i jednopłatowiec „Salmson" z silnikiem Salmson 500 MK. Płatowiec Nieuport - Delage był zbudowany w ostatnim roku, płatowiec Salmson w 1924 r. Pilot Sadi Lecointe, który specjalnie przyjechał na ten cel z frontu Marokkańskiego wygrał wyścig przelatując 300 klm. w czasie 57 min. i 36 sekund, czyli z szybkością średnią 312,5 km/godz. na płatowcu Nieuport-Delage.

Ruch poczty lotniczej. Na linjach Latecoere przewieziono w sierpniu 759 786 listów, o wadze około 14 151 kg, czyli dziennie 24 509 listów.

JAPONJA.

Japoński lot. 19 października udali się japońscy piloci, którzy przylecieli z Tokio do Paryża i Londynu na dwóch płatowcach Breguet 19, z lotniska Croydon pod Londynem do Brukseli. Na lotnisku w Brukseli przyjął pilotów przestawiciel króla, minister kolei, ambasador japoński i prezydent belgijskiego Aeroklubu. Z Brukseli odlecieli do Lyonu i Rzymu, gdzie ich lot kończy się oficjalnie.

Angielskie pismo „The Aeroplane" dodaje do lotu powyższego taki komentarz:

„Rząd sowiecki życzył sobie, ażeby lot skończył się w Moskwie, by w ten sposób mógłby być uważanym jako rewizyta lotu płatowców sowieckich do Tokio. Oparła się temu prasa sowiecka, która widocznie posiada więcej zmysłu politycznego od sowieckiego rządu. Uważała ona mianowicie, że przedłużony lot do krajów cywilizowanych wykaże, że i Sowiety należą do cywilizacji, gdy tymczasem lot zakończony w Moskwie miałby charakter wojskowego ćwiczenia ułożonego pomiędzy Rosją i Japonją. Różnica poglądu tatarsko-żydowskich władców Rosji i mniej lub więcej cywilizowanej prasy jest interesująca."

NIEMCY.

Junkers panuje nad światem. Jak się dowiadujemy, utworzono międzynarodowe towarzystwo komunikacji lotniczej Europa - Union pod główną dyrekcją niemieckiej firmy Junkers.

Do założycieli należą: Ad Astra Aero w Zurychu, Aero Osabeyhtio w Helsingfors, Tow. lotnicze Estońskie w Rewlu, A. B. Aero Transport w Stockholmie, Bawarski Luft Lloyd w Monachium, Dansk Lufttransport w Kopenhadze, Danziger Luftpostgesellschaft, Tow. Junkers w Dessau, Łotewskie Tow. Lotnicze w Rydze, Austrjackie Tow. komunikacji lotniczej w Wiedniu, Tow. Rumpler w Monachium, Tow. Śląskie w Wrocławiu, Südwestdeutsche Luftverkehrs A. G. w Frankfurcie, Sächsische Luftverkehr - Gesellschaft w Dreźnie i Dr. Bracht w Essen, to ostatnie pod nazwą „Lurag".

POLSKA.

Pomysł godny pochwały. W piśmie codziennem „Warszawianka" zauważamy ogłoszenie Polskiej Linji Lotniczej „Aerolot" w Warszawie, która: „chętnie dla przekonania niewiernych przewiezie zupełnie darmo 100 posyłek towarowych z Warszawy dla kupców w Gdańsku, Lwowie, Krakowie i Wiedniu". Nie możemy się powstrzymać od wyrażenia swego podziwu i swej radości dla firmy, która w ten tak skuteczny sposób rozreklamowuje pewność komunikacji lotniczej i nie wątpimy, że za pierwszemi 100 przesyłkami pójdą dziesiątki i setki tysięcy przesyłek dalszych płatnych.

Zawody balonów wolnych w Warszawie. W niedzielę, dnia 25 października odbyły się w Warszawie zawody balonów wolnych, urządzone staraniem L. O. P. P. W zawodach wzięły udział 4 balony: „Warszawa", „Kraków", „Poznań" i „Toruń".

Nagrodę zdobędzie prawdopodobnie balon „Poznań", który przeleciał najmniejszą odległość, jednakże dokonał warunków (lądowanie 15 klm. od granicy).

100 000 kilometrów w powietrzu. W dniu 12 bm. pilot Polskiej Linji Lotniczej p. Jerzy Mitz osiągnął przestrzeń 100 000 kilometrów, które przebył w służbie pasażerskiej, kierując samolotami Polskiej Linji Lotniczej.

Pan Jerzy Mitz jest czwartym z rzędu pilotem Polskiej Linji Lotniczej, który tę olbrzymią drogę w obłokach przebył bez żadnego nieszczęśliwego wypadku.

Płatowiec sportowy inżyniera W. Zalewskiego. Jak się dowiadujemy, awionetka inż. Zalewskiego, do której ma być zastosowany silnik jego własnej konstrukcji („Lotnik“ nr. 9—10) jest już na ukończeniu. Płatowiec odznacza się wielką lekkością, kadłub jest wykonany z lekkiego szkieletu sosnowego, pokrytego klejonką (dyktą) grubości 1 mm.

Awionetka braci Działowskich. Z prawdziwem zaparciem pracują bracia Działowscy w Bydgoszczy nad budową awionetki własnego typu. Pomimo ciężkich warunków, w jakich pracują, (jeden jest mechanikiem wojskowym, drugi mechanikiem cywilnym), zdołali już bardzo dużo zrobić. Kadłub wraz z silnikiem i podwoziem, jest już zupełnie wykończony. Szkielet skrzydeł czeka tylko na obciągnięcie płótnem. Praca ta, wykonana w godzinach wieczorowych poza zajęciami, zasługuje na podziw i wysoką pochwałę. Redakcja „Lotnika“ życzy z swej strony braciom Działowskim, którzy nie zrażają się niepowodzeniami, jak najlepszego wyniku.

„Polnische Wirtschaft im Flugwesen.“

W związku z międzynarodową konferencją F. A. I. w Pradze („Lotnik“ nr. 17), w której biorą udział wszystkie Aero Kluby świata, czytamy w „Motor und Sport“ następującą notatkę:

„Polnische Wirtschaft im Flugwesen. Wir sind nicht die einzigen, die zur Prager Flugkonferenz nicht eingeladen wurden. Auch von Polen sind keine Delegierten nach Prag gegangen, obgleich diese Nachbarn der Tschechei auf das Zusammenarbeiten geradezu angewiesen sind.

Und warum? Es besteht zwar ein Aeroklub in Warschau,, aber seine Adrese ich nicht zu ermitteln!“

— czyli w dosłownem tłomaczeniu:

„Polska gospodarka w lotnictwie. Nie jesteśmy jedynymi, którzy nie otrzymali zaproszenia na praską konferencję lotniczą. Z Polski nie wyjechali także delegaci do Pragi, pomimo, że ci sąsiedzi Czechosłowacji są skazani na współpracę z Czechami. I dlaczego? Jest coprawda w Warszawie Aero Klub, lecz jego adres jest nie do osiągnięcia!“

Notatka ta zawiera w sobie wiele gorzkiej prawdy. Założony w 1919 r. Aero Klub polski, który uzyskał od Międzynarodowej Federacji Lotniczej w Paryżu wyłączne prawo przedstawicielstwa Polski w sprawach lotniczych międzynarodowych, istnieje — i nie istnieje. W każdym razie adres jego jest niewiadomy, o pracy jego od 2 lat wogóle nie słychać, a nawet pisząc do dawnych członków zarządu w sprawach klubu nie otrzymujemy odpowiedzi.

Jest to tem bardziej nie miłe i nie normalne, że na mocy statutu Międzynarodowej Federacji Lotniczej, rekord lotniczy może być uznany jedynie wtedy, gdy członek Aero Klubu jest przytem obecny. O ile wiemy, zwracał się również Komitet Organizacyjny Konkursu Szybowców do Aero Klubu z prośbą o przysłanie jednego delegata na konkurs, dając mu wolne mieszkanie i utrzymanie, niestety Aero Klub nikogo nie przysłał. Takie stawianie kwestji stworzyć może fakt nie uznania przez świat polskiego rekordu, bo brak było przy nim delegata polskiego Aero Klubu.

Nas lotników zmusza to do dwóch alternatyw. — Albo Aero Klub Polski zreorganizuje się i rozpocznie na nowo swą działalność, albo, o ile do dalszej pracy nie czuje się zdolnym, poprosimy go o łaskawe oficjalne wycofanie się z Międzynarodowej Federacji Lotniczej, ażeby mogła inna organizacja objąć jego prawa. Dziś w razie, gdybyśmy chcieli ustalić jakikolwiek rekord, lub choćby próbę rekordu, wypadałoby się nam zwrócić o przysłanie delegata, przypuśćmy do Sowietów. Zaiste Aero Klub polski stara się wszelkiemi siłami o przysłowiowe ujęcie niemieckiego zdania „Polnische Wirtschaft“. **O.**

RUMUNJA.

Rumuński wodnopłatowiec. W ostatnim tygodniu zbudowano podług rysunku konstruktora M. Stoika wodnopłatowiec w Rumunji. Jest on cały wykonany z materjałów krajowych w ciągu 2 i pół miesiąca.

Komora płatowa jest systemu półtorapłatowca. Skrzydło górne płaskie ale cokolwiek cofnięte, umieszczone wysoko nad kadłubem. Skrzydło dolne, umieszczone na górnej powierzchni kadłuba posiada powierzchnię o połowę mniejszą od górnego skrzydła. Stojaki skrzydła, po parze na każdem skrzydle są uchylone do tyłu. Prócz tego od punktów zaczepienia stoja-

ków biegną dwa zastrzały w formie V do dolnych belek kadłuba, podtrzymujące skrzydła. Silnik, Heiro 220 MK jest zmontowanym pomiędzy skrzydłami na dwóch zastrzałach kształtu „N“ i jest dostosowany do formy jak najmniejszego oporu. Chłodnica znajduje się przed silnikiem, który działa na śmigło ciągnące. Ogon umontowanym jest na kadłubie i składa się z płaszczyzny steru poziomego i niekompensowanego steru bocznego. Lotki są zmontowane na skrzydle górnem. Dla utrzymania równowagi na wodzie umieszczone są pod dolnemi skrzydłami 2 małe pływaki, każdy na jednem skrzydle.

Siedzenie pilota jest umieszczone tuż przy przedniej części skrzydła dolnego i jest tak szerokie, że w razie potrzeby zabiera dwie osoby, Na samym przodzie kadłuba znajduje się siedzenie obserwatora.

Charakterystyka płatowca Stoika jest następująca: Rozpiętość — 19,9 m; długość 10,4 m; waga 1800 kg; szybkość — 160 km/godz.; pułap — 4000 m; pojemność zbiorników — 8 godz.

STANY ZJEDNOCZONE A. P.

Lot okrężny o nagrodę Forda. W pierwszej połowie października zorganizowano w Ameryce lot płatowców komunikacyjnych o nagrodę Forda, której warunki polegały na odbyciu lotu okrężnego z pewnym współczynnikiem bezpieczeństwa, z pewną ograniczoną szybkością około 200 km/godz. i z pewną znaczną ilością ciężaru użytecznego. Lot odbywał się przez Detroit, Chicago, Omaha, St. Joseph, Kansas, Indianapolis, Columbus, Cleveland, Detroit.

Pierwszą nagrodę otrzymał płatowiec Fokker F. VII — 3 m jednopłatowiec z trzema silnikami Wright Whirlwind 200 MK, który zaledwie parę dni temu przybył z Europy. Płatowiec ten posiadał na swym pokładzie 2 pilotów, 7 pasażerów i 240 kg balastu, razem około 1200 kg obciążenia użytecznego. Cały lot odbył on na silnikach zredukowanych do 1400 obr./min., podczas gdy ich maksymalna siła występuje przy 1800 obr./min. Długość lotu okrężnego wynosiła mniejwięcej 3400 km.

Płatowce Forda. Jak w swoim czasie „Lotnik“ donosił, stworzyła się w Ameryce nowa fabryka płatowców metalowych pod nazwą Stout Metal Aeroplane Co. w Detroit, która buduje jednopłatowce całe metalowe. Wyposażone są one w silnik Liberty 400 MK i kosztują 25 000 dolarów.

Konkurs o puhar Schneidera. Do konkursu o puhar Schneidera staje ostatecznie 5 płatowców: 1) Curtiss R. 3. C. 1 — pilot porucznik Doolittle, 2) Gloster - Napier III — pilot Broad, 3) Curtiss R. 3. C. 1 — pilot porucznik Owstie, 4) Macchi — pilot de Briganti, 5) Macchi — pilot Morselli. Wszystkie płatowce przybyły już do Baltimore. Niestety najszybszy płatowiec Supermarine - Napier S. 4, którego fotografję umieściliśmy w numerze 18 „Lotnika“, uległ przy próbie rozbiciu, pilot Biard jest ciężko ranny.

Straszny sekret R 33. W ostatnim numerze „The Aeroplane“ z 21 października znajdujemy notatkę pod tym tytułem następującej treści:

15 października odbyły się próby udatne opuszczania i podchwytywania płatowca do sterowca, ale prosimy nie mówić o tem nikomu, bo Ministerjusm Lotnictwa bardzoby się tem zasmuciło. Rysunków i charakterystyk płatowców uczestniczących w konkursie o puhar Schneidera podać również nie można z powodu zakazu Ministerstwa Lotnictwa. Mamy wrażenie, że pasja tajemniczości ogarnia również angielskie Ministerjum.

WŁOCHY.

Włoska wizyta. Puck. (Kor. wł.) Dnia 23. 10. br. o godz. 10 wylądowała na morskiem lotnisku w Pucku włoska eskadra morska, złożona z dwóch wodnopłatowców typu Macchi M 24. Załogę stanowili: major Maddalena Umberto, jako dowódca eskadry, kapitan Guasconi Guascone, kapitan Penzo Pier Luigi, porucznik Jacobo Calo Carducic, korespondent i reprezentant fabryki Macchi, Guido Mattioli oraz dwóch mechaników.

Eskadra ta, która w początkach października wyruszyła ze swojej bazy morskiej Taranto, przelatując przez St. Gotard, Zurych, wzdłuż Renu do Holandji, złożyła swe wizyty całemu szeregowi państw bałtyckich, a mianowicie Holandji, Finlandji, Rosji, Łotwie, nie zapominając również o Polsce. Dnia 21 bm. wylądowała wspomniana eskadra w Gdańsku, podejmowana okazale przez szefa naszego wydziału wojskowego komandora Jacynicza, poczem, po dwudniowym pobycie w naszem mieście portowem, spowodowanym nadzwyczaj mglistą pogodą, przyfrunęła do Pucka, gdzie doznała serdecznego przyjęcia ze strony lotników morskich.

Flaga polska i włoska dumnie powiewały na wybrzeżu, skąd po kilku zdjęciach, oglądnięciu lotniska, przejrzeniu hangarów, które już nie

świecą, jak ongiś, pustkami, lecz przeciwnie, pełne są „Liore et Olivier‘ów“, „Latham‘ów“ i innych maszyn — odwieziono gości samochodami do kasyna oficerskiego, przystrojonego wspaniale przez por. - obs. Siessa, flagami, zaprzyjaźnionych z nami państw, między któremi na pierwszy plan wybijała się flaga Królestwa Włoskiego.

Czas zeszedł wszystkim bardzo mile, na przyjacielskiej, miłej pogawędce, przy okazale zastawionym stole kasynowym. Poznali nasi goście staropolską gościnność, dzięki wysiłkowi lekarza lotnictwa morskiego por. dr. Gryziewicza.

Pierwszy toast wzniósł dowódca lotnictwa pułkownik Leonkow, podkreślając w jędrnem swem przemówieniu łączność lotników morskich państw europejskich i podziw dla naszych kolegów Włochów, którzy dokonują tak wspaniałego przelotu.

W odpowiedzi na ten toast — dowódca eskadry włoskiej, major Maddalena, w przemówieniu swem, wygłoszonem po francusku — wyraził zdumienie, że w tak krótkim czasie lotnictwo morskie w Polsce osiągnęło nadzwyczajne wyniki. Życzył w dalszych swych słowach pomyślnego rozwoju i serdecznej współpracy z Włochami, przepraszał wreszcie, że omijają nadwiślany Paryż — Warszawę, ale obiecał solennie w przyszłym roku specjalnie do Warszawy przylecieć szlakiem swych poprzedników, Duńczyków.

Uroczystość przyjęcia zakończył akt wręczenia dowódcy eskadry włoskiej odznaki pilota, poczem goście, po trzygodzinnym pobycie w Polsce wystartowali, aby udać się do Kopenhagi, skąd znowu przez Amsterdam, wzdłuż Renu, Zurych i St. Gotard powrócić do swego pięknego kraju.

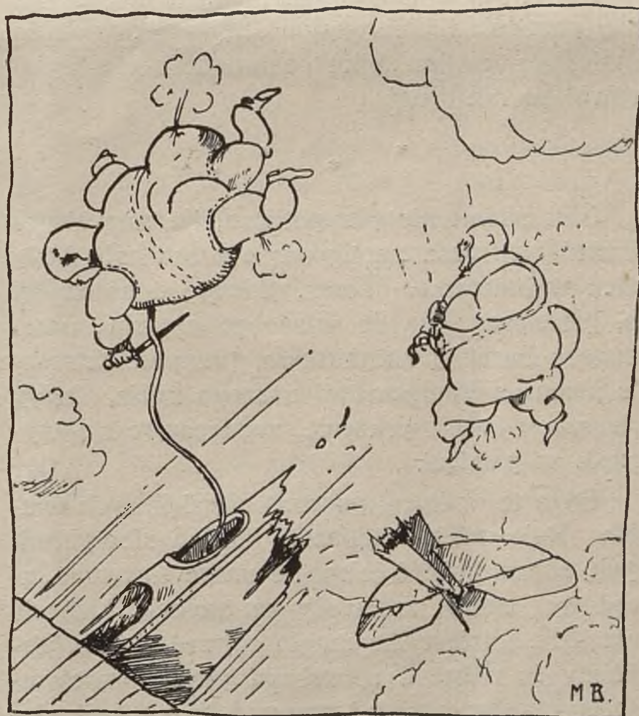
Wreszcie chciałbym słów kilka poświęcić płatowcom, na jakich dokonali odważni Włosi tak pięknego przelotu, a które to płatowce, zdaniem reprezentanta fabryki Macchi są najlepsze i najtrwalsze... (Znana litanja pochwał agentów!)

Wodnopłatowiec Macchi M 24 należy do osławionej rodziny Macchi‘ów, z której M 9 przez jakiś czas pełnił swe obowiązki i u nas, aż ostatecznie zyskał sobie miano „latającej trumny“.

Jest to dwupłatowiec łodziowy, czterosiedzeniowy, maszyna bojowa — torpedowiec. Posiada dwa motory Lorrain - Dietrich po 400 HP każdy, (trzeba dodać, że motory te wytwarza włoska fabryka silników Isotta Frachini) ustawione w jednym rzędzie, („Tandem - system“) w ten sposób, że pierwszy motor o śmigle dwuramiennem jest motorem ciągnącym, drugi zaś, o śmigle czteroramiennem jest motorem cisnącym. Szybkość maksymalna, praktyczna 125 do 130 km na godzinę. Ciężar użyteczny do 900 kg (bez paliwa!). — Start przy wietrze do 6 m/sek. — 60 sek. (podczas gdy Latham startuje 30 sek.). W powietrzu płatowce te słabo reagują na stery, są ociężałe i niezgrabne.

Z powyższego wynika, że wybór polski, który padł na L. e. O. i Lathamy (narazie), wreszcie na FBA Schreck itp. był dobry, a hydroawjacja polska śmiało się mierzy z zagraniczną.

W przyszłym roku na wiosnę, nasze lotnictwo morskie zrewizytuje hydroawjację duńską i włoską, przyczem poskłada szereg wizyt Państwom Bałtyckim i Państwom, leżącym na trakcie polskiego raidu morskiego.



Patentowane „spadochrony gazowe“ w działaniu według projektu samego „Pana Konstruktora“.

MŁODE „IKARY".

(Ciąg dalszy)

Dyrektor wysiadł z auta, stoi pośród nas. „Co on robi? Co on robi?" — mówi, a głos mu się załamuje. Laskowski, blady jak ściana, zakrywa twarz rękoma. Oczekujemy czegoś strasznego. W oddali biegnie instruktor, z rękami podniesionemi do nieba, z pięściami zaciśniętemi, także blady i przerażony.

„Pilot" tymczasem w podskokach wali prosto na nas, jakgdyby umyślnie atakował. Nad samą grupą maszyna, jakgdyby się nas przestraszyła, robi coś w rodzaju epengla i gwałtownie zawróciwszy... siada na trzy punkty. — Odetchnęliśmy. Biegniemy do niego. Siedzi blady, ale spokojny. — „Co się panu stało?" — pyta instruktor. — „Doprawdy nie wiem, podrzuciło mnie trochę w ostatnim wirażu i już nie mogłem opanować maszyny".

Instruktor kazał „pilotowi" przespać się solidnie. Gdybyśmy odchodzili na start, podbiegł Laskowski z wyciągniętemi ramionami, wykrzykując: „Pilluniu, chodź, niechże cię uściskam".

Po owym fatalnym dniu, dzięki niesprzyjającej pogodzie i przeróżnym „pechom", przeszło 2 miesiące, zanim „pilot" ostatecznie się wylaszował po raz drugi.

* * *

Nikt nawet nie przypuszcza, ile rozmaitych wrażeń nastręcza przebywanie przez cały boży dzień w hangarze. Teraz, kiedy opuszczamy go, przenosząc się do własnego gmachu, urządzonego bardziej komfortowo, przypominam sobie jeden z fragmentów naszego życia, który większe wywarł wrażenie, zaznaczając się wyraźnie w pamięci.

Było to w lipcu, podczas największych upałów. Roje much, widocznie bardzo niewybrednych, skoro zwabić je mogło nasze skromne „urzędowe" menu, zasiadały na stołach, łóżkach, wszędzie, gdzie tylko mogło zajrzeć słońce. Tępiliśmy je różnemi sposobami przy pomocy amortyzatorów, pasów i tym podobnych śmiercionośnych narzędzi, nic jednak nie pomagało. Musieliśmy się pogodzić z myślą, że od tych natrętnych, nieproszonych gości trudno się będzie uwolnić.

Prawdziwą za to plagą, z którą walczyć należało do ostatniej kropli krwi, były wróble. Rozkwaterowały się nad naszemi głowami, wijąc gniazda na wiązaniach, podtrzymujących sklepienie. Przeloty odbywały bez względu na pogodę: nieraz kiedy zmęczeni po rannych lotach odpoczywaliśmy na swych łożach madejowych, taki sobie pilot z bożej łaski, przelatując nad głową, zostawiał jakąś miłą pamiątkę.

Znosiliśmy wybryki naszych współlokatorów przez czas dłuższy, wkrótce jednak wyczerpała się i nasza cierpliwość. Urządzono naradę, której wynikiem było postanowienie: wystrzelać wrogów Znaleziono jakąś flintę, niezbyt zresztą straszną, jak na narzędzie mordu, kupiono ładunki i zaczęło się polowanie.

Nie wszyscy jednak zgodnie podjęli walkę; szkoła podzieliła się na dwie partje: obrońców i atakujących. Jedni żałowali biedne ptaszęta, drudzy, którym widocznie wróble najbardziej się dały we znaki, stanowczo upierali się, aby szkodników wytępić. Partja militarystyczna w szermierce słownej zwyciężyła i przystąpiła natychmiast do walki orężnej z małemi lotnikami. rozpoczynając kanonadę.

Gdzie tylko ujrzano jakiego wróbla, celnym strzałem zrzucano go na ziemię. Jeden tylko spryciarz, któremu za pierwszym strzałem utrącono kawałek ogona, wywijał się za każdym razem i w żaden sposób nie można go było zwyciężyć.

Nad szafkami, w górze ulokowała się jakaś rodzina: matka z trojgiem dzieci, widocznie wdowa po nieodżałowanej pamięci wróblu. Zaalarmowana strzałami krążyła razem z dwoma starszymi dziećmi, laszownikami, których można było poznać po ich niezbyt jeszcze wprawnych ruchach. Nie chciała opuścić swej najmłodszej latorośli, młodego wróbelka, którego przed tą straszną dla niej katastrofą nie zdążyła wylaszować, a który wystraszony, z wysuniętym dziobkiem świergotał żałośnie w gniazdku. Jeden ze strzelców, bezwzględny jak każdy myśliwy, skierował lufę swego karabinu w stronę matki owego nieszczęśliwego ucznia - pilota. Zrozpaczone ptaszę wygramoliło się z gniazda, strzepnęło parę razy skrzydłami, i zdecydowane na wszystko, odbiło się nóżkami, aby wyfrunąć za uciekającą od strzału matką. Próbował się unieść, sił jednak na dłuższy przelot zabrakło. — Przeleciawszy ze dwa metry, obniżył się i prze-

chodząc w lot ślizgowy zmuszony był biedak wylądować przymusowo na jednem z łóżek.

Wówczas zaprzestano strzelaniny. Bohatera pierwszego samodzielnego lotu z honorami wyniesiono z hangaru i ułożono w polu, dokąd zaraz przyleciała matka. Prócz tej ocalałej rodziny, wszystkie wróble znalazły śmierć z rąk strzelców.

Nasz młody kolega, być może, powróci jeszcze do hangaru, wówczas jednak na całej jego przestrzeni nie było już innego wróbla poza panem Szperlingiem, uczniem Cywilnej Szkoły Pilotów, który doprawdy nie ma nic wspólnego z generacją ptaków i twierdzi, że jego zamiłowanie do lotnictwa nie stoi w żadnym związku z nazwiskiem.

* * *

Temperament uczni - pilotów jest bardzo różnorodny. Począwszy od melancholików poprzez flegmatyków i sangwiników do cholerykówwłącznie. En masse jednak szkoła tworzy niekiedy szalejącą potęgę żywiołową.

Pamiętam raz, po dłuższej przerwie, zebraliśmy się na loty. Wyjątkowa cisza w powietrzu, zdawała się zapowiadać pomyślną dla szkolenia pogodę. Wyciągnęliśmy nasze „Hanrioty", ustawiliśmy w ładną linję pod wiatr, oczekując rozkazów instruktorów. Nagle jednak worki powietrzne, umieszczone na hangarach, a wskazujące siłę i kierunek wiatru, poruszyły się niespokojnie, zerwał się wiatr tak silny, że o lataniu nie mogło być mowy. Najwidoczniej zbliżała się burza.

Dyrektor zarządził powrót do hangaru i oto aparaty popychane przez uczni, wracały na dalszy odpoczynek.

Józef Filipowicz, uczeń-pilot.

„SAMOLOT" W ŁAWICY.

Z wytwórni „Samolot" w Ławicy.

Powszechną uwagę zwraca na siebie olbrzymi rozwój wytwórni „Samolot", która zatrudniając przed rokiem nie spełna 100 pracowników, sumę tą powiększyła obecnie do 500. Jest to tem bardziej pożądane, że rozwój jej zapewnia pracę robotnikom działu obróbki maszynowej i drzewnej, przy obecnym zastoju w pracy innych wytwórni. Produkcja miesięczna osięga liczbę 30 płatowców kompletnych i pewną ilość w częściach zapasowych. Zamówienia na Hanriot H. 14 są całe ukończone, obecnie buduje się intensywnie Hanriot H. 19, których już stoi pełno w montowni (widziałem 15 w jednym hangarze).

Oddział silników wykonuje precyzyjnie generalny remont silników lotniczych. Budowa hangarów nowych i warsztatu około 1 200 m² powierzchni dobiega końca.

Placówka ta oparta jest wyłącznie na kapitałach i kierownictwie krajowem, założona przez fachową organizację Związek Lotników Polskich, wysuwa się na czołowe miejsce wśród fabryk lotniczych w Polsce, dzięki doborowi wybitnych sił fachowych oraz robotników, których przez fabrykę przewinęło się około 2 000, płatowce wypuszczane z tej fabryki odznaczają się szczególną precyzją wykonania i dobrocią materjału.

Cywilna Szkoła Pilotów przy fabryce „Samolot"

Jesiena pogoda, mgły, wiatry i deszcze wpłynęły ujemnie na ilość lotów w szkole i przeniosły uczni do sali wykładowej. Najmniejsza jednak możliwość lotu jest wykorzystywaną. W sierpniu wykonała szkoła 2 396 lotów szkolnych w ciągu 238 godzin 28 minut, we wrześniu 1 424 loty w ciągu 150 godzin 17 minut. Od początku szkolenia do dnia 24 października wykonano ogółem 6 987 lotów. Szkoła posiada już 26 uczni latających samodzielnie na H. 14, dwóch na H. 19, a z grupy samodzielnej w najbliższych dniach przejdzie na płatowce przejściowe H. 19 jeszcze około 8 uczni. Ilość płatowców wzrasta stale, hangar szkolny daje schronisko 6 Hanriotom 14 i dwom H. 19. Wypadków w szkole nie było żadnych, a nawet drobne uszkodzenia zdarzyły się zaledwie 3 razy, dowodzi to dokładności wyszkolenia oraz chętnej pracy uczni-pilotów.

Prace nad budową obszernego internatu dobiegają końca i w pierwszych dniach listopada otrzymają uczniowie nowe ubikacje mieszkalne, oraz własną kantynę, z której otrzymywać będą uczniowie śniadania, obiady i kolacje obfite, bo obliczone na wytężoną pracę w szkole. Administracja szkoły dąży wszelkiemi możliwemi środkami do polepszenia bytu uczni i samego szkolenia.

PRZEGLĄD PISM ZAGRANICZNYCH.

ANGLJA. THE AEROPLANE nr. 15: Przegląd amerykański, daje całokształt stosunków w amerykańskim lotnictwie. Konkurs płatowców sportowych o nagrodę The „Daily Mail“. Ekonomja w lotnictwie, artykuł poświęcony zagadnieniu lotnictwa komunikacyjnego. **Nr. 16.** O amerykańskim lotnictwie. Kluby płatowców sportowych. **Nr. 17.** O helikopterach, artykuł omawiający próby autogiro inż. la Cierva. Przeloty w Burmie (Indje). Opis silnika Wright Cyclon.

BELGJA. LA CONQUETE DE L'AIR nr. 9. Trzeci kongres międzynarodowy lotniczy w Brukseli. Konkurs modeli w Belgji. Panowanie Niemiec w powietrzu. List z Szwajcarji i bogaty dział wiadomości kronikarskich.

FRANCJA. LA TECHNIQUE AERONAUTIQUE nr. 48. Wnioski tegoroczne co do wydajności silnika — inż. Poincarè. Nowe uwagi o locie dynamicznym — ciąg dalszy. — L. Breguet.

AUSTRJA. FLUGZEUG UND YACHT nr. 9. Udet w Wiedniu. Konkurs szybowców w Rhön 1925. Lot żaglowy ptaków — Gustaw Liliental i kronika.

FRANCJA. L'AIR nr. 143. Lotnictwo w Marokko. Siódmy międzynarodowy kongres prawny lotnictwa. Konkurs płatowców sportowych. Wielkie próby statyczne w Ameryce.

WŁOCHY. L'ALA D'ITALIA nr. 9. Geo Chawez (Odsłonięcie pomnika pierwszego pilota, który przeleciał Alpy). Quis contra nos (Opis lotnictwa włoskiego we Fiumie). Lotnictwo w kolonjach. Misje zagraniczne we Włoszech. Manewry morskie i lotnicze. Płatowiec w nocy i w mgle (O zastosowaniu radjogoniometrji do aeronawigacji). Pionowe wznoszenie się (O helikopterze). Nowy płatowiec i silnik Junkersa. Rajd z Zurychu do Mediolanu. Włoski rajd na Wschodzie.

NOWE KSIĄŻKI.

„Lot Polski“ ukazał się nr. 25 (10) za październik. W treści zeszytu znajdujemy: Omówienie imponującego lotu płk. Ludomira Rayskiego, interesujące wrażenia inż. St. Malinowskiego z wystawy komunikacji powietrznej w Monachjum, uwagi płk. Bołsunowskiego z powodu katastrofy sterowca „Shenandooah“ oraz sprawozdanie mjr. S. G. pilota M. Romeyki o lotnictwie na manewrach wołyńskich.

Na wyróżnienie zasługują również drobniejsze artykuliki, jak „Nad oceanem Spokojnym“, „Konkurs wodnopłatowców w St. Raphael“, „Wystawy lotnicze“, Lotnictwo Japonji“ oraz obszerna kronika międzynarodowa.

W dziale literackim znajdujemy wstrząsające opowiadanie Jean Sergis'a p. t.: „Rekord“ oraz wiersz p. Janusza Wilatowskiego p. t.: „Zwycięstwo pilota“, poświęcony „bohaterskiemu lotnikowi Ludomirowi Rayskiemu“.

Starannie redagowany biuletyn L. O. P. P. zamyka ten interesujący zeszyt, stanowiący tyleż przyjemną co pożyteczną lekturę.

ODPOWIEDZI REDAKCJI.

WPani A. K Zator. Kurs w Szkole Lotniczej rozpocznie się z wiosną przyszłego roku. Specjalne zawiadomienie będzie w swoim czasie drukowane w „Lotniku“. Kobiet dotąd szkoła nie przyjęła, mamy jednak wrażenie, że na przyszły kurs prawdopodobnie WPanią mogą przyjąć.

WPan B. F. Sokółka. Kurs w Szkole Cywilnej Pilotów rozpocznie się na wiosnę. W Polsce jest jedyna Szkoła Cywilna Pilotów w Ławicy przy fabryce „Samolot“, inne szkoły są w projekcie lub w organizacji. Warunki i potrzebne kwalifikacje znajdzie WPan w 16-tym numerze „Lotnika“. Sprawę administracyjną zbadamy i wyślemy.

WPan M. C. Warszawa. Cywilne szkoły lotnicze znajdują się za granicą prawie przy wszystkich fabrykach lotniczych, a więc we Francji: Moran, Hanriot, Bleriot, Farman; w Niemczech jest około 60 szkół. W Polsce posiadamy narazie jedną szkołę, już pracującą przy fabryce „Samolot“ w Poznaniu. Koszta wyszkolenia za granicą wahają się od 6—10 000 zł.; szkoła przy fabryce „Samolot“ szkoli za darmo obywateli polskich. Prosimy o dokładniejsze określenie swych życzeń, odpowiemy w następnym numerze.

WPan L. A. Skierniewice. Myśli i uwagi WPana bardzo nas zaciekawiły, nawet częściowo się podobają, powrócimy do nich w najbliższym czasie, odpis przesyłamy do wiadomości Związkowi Lotników Polskich na najbliższe zebranie Zarządu.

OD REDAKCJI.

Następny numer poświęcony specjalnie **lotnictwu komunikacyjnemu** ukaże się 20 listopada.

PODZIĘKOWANIE.

Redakcja i Administracja „Lotnika“ pozwala sobie niniejszem złożyć serdeczne podziękowanie Panu radcy Dziedzickiemu za wydatne poparcie, jakiego nasze pismo zawsze od Niego doznawało i doznaje. Cenimy sobie bardzo wysoko zaszczyt przyjęcia Pana radcy Dziedzickiego do koła sympatyków „Lotnika“.



Przedpłata: kwartalna (za 6 numerów) 2,20 zł z przes. poczt. w kraju 2,40 zł zagranicą 3,— zł

Ceny ogłoszeń: drobne 10 gr. za słowo, wiersz napisowy 50 gr. Najtańsze ogłoszenie 1,50. Cennik ogłoszeń wysyłamy na żądanie.

Red. naczelny: pilot Bolesław Ostrowski.

Komitet redakcyjny: inż. - pilot M. Bohatyrew, pilot dr. Z. Dalski, red. Z. Marynowski, inż. Gustaw Mokrzycki, inż. Piotr Tułacz, pilot dyr. Czesław Wawrzyniak prezes Z. L. P., inż. Wł. Zalewski.

Adres Redakcji i Administracji: Poznań, ul. Rzeczypospolitej 9, telefon 53-16.

Adres telegraficzny: Lotnik — Poznań.

Rachunek czekowy w P. K. O. nr. 206 896.

Za artykuły, przy których wysokość wynagrodzenia nie jest podana, płaci Redakcja podług własnego uznania.

Za dział redakcyjny odp. **Bolesław Ostrowski.**

Czcionkami Drukarni Mieszczańskiej T. A. Poznań.